

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 321 320 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
03.11.2004 Patentblatt 2004/45

(51) Int Cl.7: B60G 17/052, B60G 17/015

(43) Veröffentlichungstag A2:
25.06.2003 Patentblatt 2003/26

(21) Anmeldenummer: 02028176.2

(22) Anmeldetag: 19.12.2002

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO

(72) Erfinder:
• Geiger, Winfried
75417 Mühlacker (DE)
• Fecht, Guenther
71691 Freiburg (DE)
• Karthäuser, Klaus
71723 Grossbottwar (DE)

(30) Priorität: 21.12.2001 DE 10163379

(71) Anmelder: KNORR-BREMSE SYSTEME FÜR
NUTZFAHRZEUGE GMBH
80809 München (DE)

(74) Vertreter: Mattusch, Gundula
Knorr-Bremse AG,
Patentabteilung,
Moosacher Strasse 80
80809 München (DE)

(54) Luftfederungsanlage und Vorrichtung zum Sensieren von Drücken

(57) Die Erfindung betrifft eine Luftfederungsanlage, insbesondere für einen Lastkraftwagen oder einen Bus, mit einer Mehrzahl von Bälgen (14-30), die über eine oder mehrere Ventilanordnungen (32, 34, 36) selektiv mit zumindest einer Druckquelle (38) verbindbar sind.

derungsanlage einen Drucksensor (12) und eine Drucksensierventilanordnung (10) aufweist, die dazu vorgesehen ist, den Drucksensor (12) selektiv mit zumindest einigen der Bälge (14-30) zu verbinden.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Luftfe-

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Vorrichtung zum Sensieren von Drücken (p_1 - p_5), die in unterschiedlichen Systemen und/oder Systemkomponenten (14-30) herrschen.

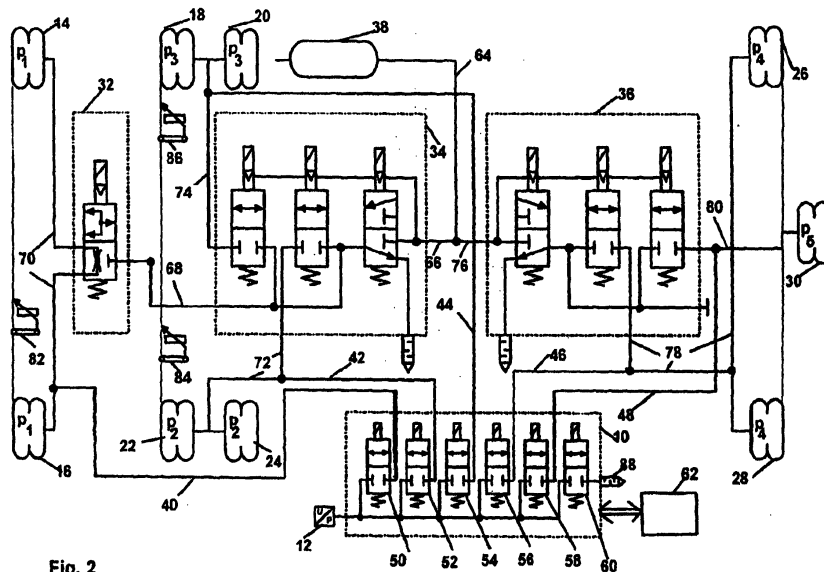


Fig. 2

EP 1 321 320 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 8176

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|--|--|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| X | US 2001/017449 A1 (STILLER ALEXANDER) 30. August 2001 (2001-08-30) * Abbildung 1 * * Absatz '0006! * * Absatz '0021! * | 1-11 | B60G17/052 B60G17/015 |
| X | US 5 794 924 A (STOLPP DIETER) 18. August 1998 (1998-08-18) * Abbildung 1 * * Spalte 3, Zeilen 8-17 * | 1-4,6-9, 11 | |
| X | US 2001/004443 A1 (BEHMENBURG CHRISTOF ET AL) 21. Juni 2001 (2001-06-21) * Abbildung 1 * * Absätze '0026!, '0032! * | 1-11 | |
| X | GB 2 344 323 A (ROVER GROUP) 7. Juni 2000 (2000-06-07) * Seite 3, Zeilen 17-23 * | 1-11 | |
| X | US 6 173 974 B1 (RAAD JOSEPH MICHAEL ET AL) 16. Januar 2001 (2001-01-16) * Abbildungen * * Spalte 3, Zeilen 54-65 * * Spalte 5, Zeilen 37-45 * | 1-11 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) B60G B60T G01L |
| X | US 4 655 505 A (KASHIWAMURA TAKAYOSHI ET AL) 7. April 1987 (1987-04-07) * Abbildungen 1,2 * * Spalte 2, Zeilen 55-60; Anspruch 1 * | 7-11 | |
| X | US 4 484 784 A (LEIBER HEINZ) 27. November 1984 (1984-11-27) * Abbildung 1 * * Spalte 1, Zeilen 44-51 * * Spalte 4, Zeilen 46-50 * | 7,8,11 | |
| -/-- | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| Den Haag | | 10. September 2004 | Schultze, Y |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 8176

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | |
|---|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch |
| X | PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 0180, Nr. 41 (M-1546), 21. Januar 1994 (1994-01-21) & JP 5 270238 A (TOYOTA MOTOR CORP), 19. Oktober 1993 (1993-10-19) * Zusammenfassung * ----- | 1-11 |
| | | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7) |
| | | RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (Int.CI.7) |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
| Den Haag | 10. September 2004 | Schultze, Y |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | | |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 8176

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-09-2004

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 2001017449 A1 | 30-08-2001 | DE 10006024 C1 | 25-10-2001 |
| | | EP 1123822 A2 | 16-08-2001 |
| | | JP 2001246919 A | 11-09-2001 |
| US 5794924 A | 18-08-1998 | DE 19603593 C1 | 30-04-1997 |
| US 2001004443 A1 | 21-06-2001 | DE 19959556 C1 | 14-12-2000 |
| | | DE 50001945 D1 | 05-06-2003 |
| | | EP 1106402 A2 | 13-06-2001 |
| | | ES 2197053 T3 | 01-01-2004 |
| | | JP 2001206037 A | 31-07-2001 |
| GB 2344323 A | 07-06-2000 | GB 2373223 A ,B | 18-09-2002 |
| | | GB 2373224 A ,B | 18-09-2002 |
| US 6173974 B1 | 16-01-2001 | KEINE | |
| US 4655505 A | 07-04-1987 | JP 61181730 A | 14-08-1986 |
| | | JP 62032908 A | 12-02-1987 |
| | | JP 61291233 A | 22-12-1986 |
| | | JP 1646101 C | 13-03-1992 |
| | | JP 3005161 B | 24-01-1991 |
| | | JP 61141312 A | 28-06-1986 |
| | | DE 3541537 A1 | 19-06-1986 |
| | | GB 2168893 A ,B | 02-07-1986 |
| US 4484784 A | 27-11-1984 | DE 3137200 A1 | 31-03-1983 |
| | | GB 2106605 A ,B | 13-04-1983 |
| | | JP 58061054 A | 11-04-1983 |
| | | SE 448290 B | 09-02-1987 |
| | | SE 8205334 A | 17-09-1982 |
| JP 5270238 A | 19-10-1993 | KEINE | |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82